

M. Prillieux fait à la Société la communication suivante :

SUR LES COURBURES QUE PRODUISENT LES SECOUSSES SUR LES JEUNES POUSSÉS  
DES VÉGÉTAUX, par **M. Éd. PRILLIEUX.**

Quand on saisit avec la main une pousse jeune, dont la végétation est active et l'extrémité encore en voie de développement, soit un rameau vigoureux d'arbre ou d'arbuste au printemps, soit une inflorescence en boutons dans l'été, et qu'on la secoue, on la voit se courber, souvent très-fortement, sous cette action et demeurer infléchie durant un temps plus ou moins long, mais qui atteint toujours au moins quelques heures.

M. Hofmeister (1), à qui l'on doit cette curieuse observation, n'a pas pu constater, dans la direction de la courbure des plantes qu'il secouait avec la main, de relation nette avec la position du plan dans lequel les secousses étaient produites. Le sens des mouvements imprimés avec la main n'est pas assez nettement déterminé pour que l'expérience ainsi faite puisse donner des résultats fixes et concordants. Mais j'ai obtenu une précision suffisante dans la direction des secousses en les produisant à l'aide d'un petit bâton, dont chaque coup imprime à la pousse une oscillation dans un sens bien déterminé. Par ce moyen très-simple, j'ai pu constater que le sens dans lequel se font les courbures dépend de l'impulsion imprimée à la pousse conformément à des règles constantes.

Ce n'est pas la pousse tout entière qui s'infléchit sous l'action des secousses ; la partie inférieure, déjà bien développée et dont la croissance est achevée, ne se courbe pas ; la portion terminale, la plus jeune, ne prend pas non plus une part active au mouvement d'incurvation qui se trouve limité aux entre-nœuds à demi développés qui s'allongent encore, et où tous les tissus, déjà formés, ont une végétation très-active.

Toutes les fois qu'on frappe une pousse droite sur sa partie inférieure, c'est-à-dire au-dessous de la région incurvable, on voit l'incurvation se produire constamment dans le plan des oscillations causées par les secousses, et de telle façon que la courbure présente sa concavité à la direction dans laquelle sont imprimées les secousses.

Quand au contraire on frappe l'extrémité de la pousse au-dessus de la région incurvable, elle se courbe encore dans le plan des oscillations, mais en sens contraire, c'est-à-dire en présentant sa convexité et non plus sa concavité du côté où ont frappé les coups.

On peut donc produire à volonté les deux inflexions opposées en frappant sur un même côté de la pousse à des hauteurs différentes.

(1) Hofmeister, *Ueber die Beugungen saftreicher Pflanzentheile*, etc ... in *Pringsheim's Jahrbuecher*, Bd II, Heft 2.

A quelle cause doit-on attribuer ces courbures ? Est-il permis de supposer que ce sont des manifestations vitales produites par les plantes à la suite d'une excitation due à l'ébranlement ?

Il semble au premier abord assez naturel de rapprocher les mouvements qu'exécutent les jeunes pousses en voie de développement sous l'action de fortes secousses, de ceux qu'effectuent, sous l'influence des plus légers chocs, les feuilles de la sensitive. Pourtant, avant de s'aventurer dans cette voie, il était nécessaire de chercher quelle part on doit attribuer dans le phénomène à l'action purement physique, et d'examiner quel serait l'effet des secousses, non pas sur une pousse vivante en voie de développement, mais sur une tige rigide et élastique par sa partie inférieure, flexible et molle par son extrémité. J'en ai fait l'expérience d'une façon assez grossière il est vrai, mais que je crois cependant suffisante. Pour cela, j'ai pris une baguette droite et assez roide, à l'extrémité de laquelle j'ai lié avec un fil une petite tige de plomb très-flexible et j'ai agi sur ce petit appareil comme j'avais fait précédemment sur des tiges incurvables.

Les résultats que j'ai obtenus ont été très-nets, l'appareil s'est montré très-sensible. Après quelques coups frappés sur la baguette, c'est-à-dire au-dessous de la portion incurvable, la tige de plomb s'est infléchie très-fortement vers le côté frappé, en formant immédiatement au-dessus de la baguette une brusque courbure dont la concavité est dirigée vers ce côté. Quand, au contraire, j'ai frappé directement sur l'extrémité de la tige de plomb, j'ai déterminé une inflexion vers le côté opposé.

Il résulte, ce me semble, de cette expérience, que les phénomènes de flexion produits par les chocs et les secousses sur les pousses vivantes en voie de développement, sont de même nature que ceux que les mêmes causes déterminent sur une tige inerte, roide et élastique par sa portion inférieure, flexible et molle à son sommet. Il convient donc d'attribuer à une cause purement mécanique le plus grand rôle dans ces phénomènes. Sans doute, un certain état des tissus est indispensable à leur manifestation ; ils ne se produisent en effet qu'à un certain moment du développement des pousses, mais la raison en est qu'à ce moment seulement, les tissus sont assez flexibles et présentent la consistance nécessaire pour que la courbure soit possible. Il en est de ces courbures comme des flexions des organes qui pendent sous l'action de la pesanteur ; il est nécessaire, pour qu'elles aient lieu, que les tissus offrent une certaine mollesse, c'en est la condition indispensable, mais cela ne doit pas empêcher cependant d'affirmer qu'elles sont dues à une cause physique.

M. E. Cosson, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :